

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-209603

(43)Date of publication of application : 03.08.2001

(51)Int.Cl.

G06F 13/00  
G06F 15/00

(21)Application number : 2000-020524

(71)Applicant : NIPPON TELEGR & TELEPH CORP  
<NTT>

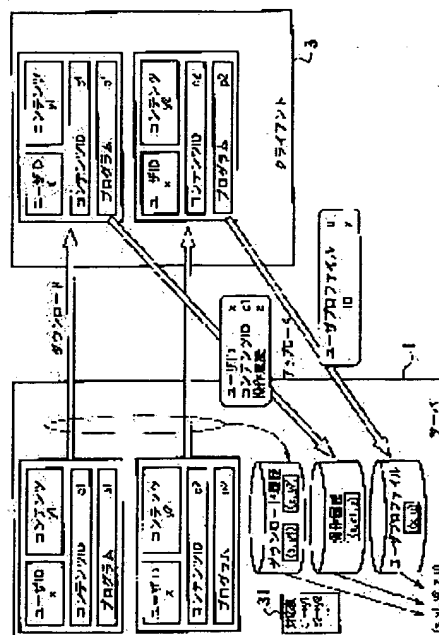
(22)Date of filing : 28.01.2000

(72)Inventor : TANAKA KIYOSHI  
AKUTSU AKITO  
TAURA TAKAHISA  
IIZUKA TETSUYA  
YOSHIDA MARIKO  
TONOMURA YOSHINOBU

(54) OPERATION HISTORY COLLECTION SYSTEM, OPERATION HISTORY COLLECTION SERVER, METHOD OF COLLECTING OPERATION HISTORY, AND RECORDING MEDIUM HAVING OPERATION HISTORY COLLECTION PROGRAM AND CONTENTS ADDED PROGRAM RECORDED THEREON

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide operation history collection system, server and method by which history of reading and operation by a client are accurately collected even when the download time of the contents is different from the reading and operating time of the contents and to provide also a recording medium having an operation history collection program and a contents added program recorded thereon.  
SOLUTION: A server 1 applies a program p1, user ID x and contents ID c1 for recording the history of user's reading and operation and uploading the history of reading and operation to the server 1 to contents y1 to be downloaded to a client 3, downloads these data to the client 3, records the history of user's reading and operation uploaded from the client 3 as operation history under the control of the program p1, and records the contents name y1 and user ID x of the contents to be downloaded to the client 3 as download history.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 21.11.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 14.06.2005

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

BEST AVAILABLE COPY

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision  
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-209603

(P2001-209603A)

(43)公開日 平成13年8月3日(2001.8.3)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	データコード(参考)
G 0 6 F 13/00	3 5 4	C 0 6 F 13/00	3 5 4 D 5 B 0 8 5
15/00	3 1 0	15/00	3 1 0 A 5 B 0 8 9

審査請求 未請求 請求項の数13 O L (全 11 頁)

(21)出願番号 特願2000-20524(P2000-20524)

(22)出願日 平成12年1月28日(2000.1.28)

(71)出願人 000004226

日本電信電話株式会社

東京都千代田区大手町二丁目3番1号

(72)発明者 田中 清

東京都千代田区大手町二丁目3番1号 日

本電信電話株式会社内

(72)発明者 阿久津 明人

東京都千代田区大手町二丁目3番1号 日

本電信電話株式会社内

(74)代理人 100083806

弁理士 三好 秀和 (外1名)

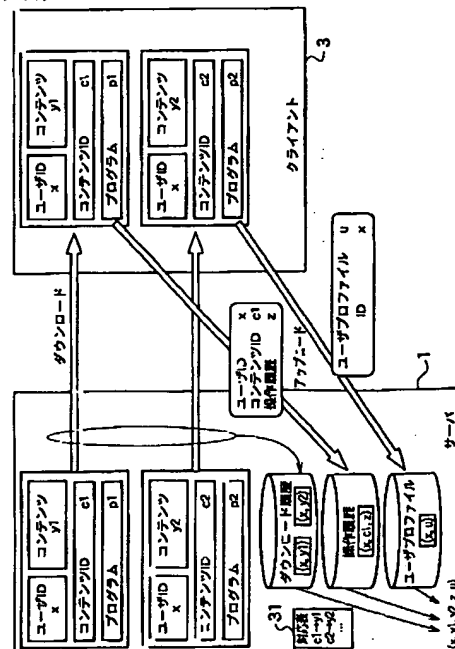
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 操作履歴収集システム、操作履歴収集サーバ、操作履歴収集方法および操作履歴収集プログラムとコンテンツ付与プログラムを記録した記録媒体

(57)【要約】

【課題】 コンテンツのダウンロード時と閲覧、操作時が異なっても、クライアントにおけるコンテンツの閲覧および操作履歴を適確に収集することができる操作履歴収集システム、操作履歴収集サーバ、操作履歴収集方法および操作履歴収集プログラムとコンテンツ付与プログラムを記録した記録媒体を提供する。

【解決手段】 サーバ1ではクライアント3にダウンロードするコンテンツy1に対して、ユーザの閲覧および操作履歴を記録し、かつこの閲覧および操作履歴をサーバにアップロードするプログラムp1、ユーザID x、コンテンツID c1を付与してクライアント3にダウンロードし、プログラムp1の制御によりクライアントからアップロードされるユーザの閲覧および操作履歴を操作履歴として記録し、またクライアントにダウンロードされようとするコンテンツのコンテンツ名y1とユーザID xをダウンロード履歴として記録している。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 インターネットを含む双方向ネットワークを介して接続されたサーバとクライアントにおいてサーバはクライアントから要求されたコンテンツをクライアントにダウンロードし、該コンテンツに対するクライアントの操作履歴を収集する操作履歴収集システムであって、

前記サーバは、

クライアントからの要求に応じてコンテンツをクライアントにダウンロードするに当たり、該コンテンツに対してクライアントにおいて行われるユーザの閲覧および操作履歴を記録し、かつこの記録した閲覧および操作履歴をクライアントからサーバにアップロードするように制御するプログラムを前記コンテンツに付与するプログラム付与手段と、

このプログラムを付与されたコンテンツをクライアントにダウンロードするダウンロード手段と、

前記プログラムの制御によりクライアントからアップロードされるユーザの閲覧および操作履歴を操作履歴として記録する操作履歴記録手段とを有し、

前記クライアントは、

サーバからダウンロードされたコンテンツをユーザが閲覧および操作する閲覧操作手段と、

前記プログラムが記録したユーザの閲覧および操作履歴をプログラムの制御に従ってサーバにアップロードするアップロード手段とを有することを特徴とする操作履歴収集システム。

【請求項2】 前記サーバは、クライアントにダウンロードされるコンテンツにユーザIDおよびコンテンツIDを付与する手段と、クライアントにダウンロードされようとするコンテンツのコンテンツ名とユーザIDをダウンロード履歴として記録するダウンロード履歴記録手段とを更に有し、

前記プログラムは、前記記録したユーザの閲覧および操作履歴のアップロードにおいて、コンテンツに付与されているユーザIDおよびコンテンツIDも併せてクライアントからサーバにアップロードする手段を有することを特徴とする請求項1記載の操作履歴収集システム。

【請求項3】 インターネットを含む双方向ネットワークを介してクライアントに接続され、クライアントから要求されたコンテンツをクライアントにダウンロードし、該コンテンツに対するクライアントの操作履歴を収集する操作履歴収集サーバであって、

クライアントからの要求に応じてコンテンツをクライアントにダウンロードするに当たり、該コンテンツに対してクライアントにおいて行われるユーザの閲覧および操作履歴を記録し、かつこの記録した閲覧および操作履歴をクライアントからサーバにアップロードするように制御するプログラムを前記コンテンツに付与する付与手段と、

前記プログラムを付与されたコンテンツをクライアントにダウンロードするダウンロード手段と、

前記プログラムの制御によりクライアントからアップロードされるユーザの閲覧および操作履歴を操作履歴として記録する操作履歴記録手段とを有することを特徴とする操作履歴収集サーバ。

【請求項4】 クライアントにダウンロードされるコンテンツにユーザIDおよびコンテンツIDを付与する手段と、

クライアントにダウンロードされようとするコンテンツのコンテンツ名とユーザIDをダウンロード履歴として記録するダウンロード履歴記録手段とを更に有し、前記プログラムは、前記記録したユーザの閲覧および操作履歴のアップロードにおいて、コンテンツに付与されているユーザIDおよびコンテンツIDも併せてクライアントからサーバにアップロードする手段を有することを特徴とする請求項3記載の操作履歴収集サーバ。

【請求項5】 クライアントからアップロードされるユーザプロフィールを記録するユーザプロフィール記録手段を更に有することを特徴とする請求項3記載の操作履歴収集サーバ。

【請求項6】 インターネットを含む双方向ネットワークを介して接続されたサーバとクライアントにおいてサーバはクライアントから要求されたコンテンツをクライアントにダウンロードし、該コンテンツに対するクライアントの操作履歴を収集する操作履歴収集方法であって、

クライアントからの要求に応じてコンテンツをクライアントにダウンロードするに当たり、該コンテンツに対してクライアントにおいて行われるユーザの閲覧および操作履歴を記録し、かつこの記録した閲覧および操作履歴をクライアントからサーバにアップロードするように制御するプログラムを前記コンテンツに付与し、このプログラムを付与されたコンテンツをクライアントにダウンロードし、

前記プログラムの制御によりクライアントからアップロードされるユーザの閲覧および操作履歴を操作履歴として記録することを特徴とする操作履歴収集方法。

【請求項7】 クライアントにダウンロードされるコンテンツにユーザIDおよびコンテンツIDを付与し、クライアントにダウンロードされようとするコンテンツのコンテンツ名とユーザIDをダウンロード履歴として記録し、

前記プログラムの制御により前記記録したユーザの閲覧および操作履歴のアップロードにおいて、コンテンツに付与されているユーザIDおよびコンテンツIDも併せてクライアントからサーバにアップロードすることを特徴とする請求項6記載の操作履歴収集方法。

【請求項8】 クライアントにダウンロードされる前記コンテンツに時刻を付与することを特徴とする請求項6

記載の操作履歴収集方法。

【請求項9】 クライアントにダウンロードされる前記コンテンツに電子透かしを付与することを特徴とする請求項6記載の操作履歴収集方法。

【請求項10】 インターネットを含む双方向ネットワークを介して接続されたサーバとクライアントにおいてサーバはクライアントから要求されたコンテンツをクライアントにダウンロードし、該コンテンツに対するクライアントの操作履歴を収集する操作履歴収集プログラムを記録した記録媒体であって、クライアントからの要求に応じてコンテンツをクライアントにダウンロードするに当たり、該コンテンツに対してクライアントにおいて行われるユーザの閲覧および操作履歴を記録し、かつこの記録した閲覧および操作履歴をクライアントからサーバにアップロードするように制御するコンテンツ付与プログラムを前記コンテンツに付与し、このコンテンツ付与プログラムを付与されたコンテンツをクライアントにダウンロードし、前記コンテンツ付与プログラムの制御によりクライアントからアップロードされるユーザの閲覧および操作履歴を操作履歴として記録することを特徴とする操作履歴収集プログラムを記録した記録媒体。

【請求項11】 クライアントにダウンロードされるコンテンツにユーザIDおよびコンテンツIDを付与し、クライアントにダウンロードされようとするコンテンツのコンテンツ名とユーザIDをダウンロード履歴として記録し、前記コンテンツ付与プログラムの制御により前記記録したユーザの閲覧および操作履歴のアップロードにおいて、コンテンツに付与されているユーザIDおよびコンテンツIDも併せてクライアントからサーバにアップロードすることを特徴とする請求項10記載の操作履歴収集プログラムを記録した記録媒体。

【請求項12】 コンテンツに付与されて、サーバからクライアントにダウンロードされるコンテンツ付与プログラムを記録した記録媒体であって、クライアントにおいて行われるユーザの閲覧および操作履歴を記録し、この記録されたユーザの閲覧および操作履歴をサーバにアップロードすることを特徴とするコンテンツ付与プログラムを記録した記録媒体。

【請求項13】 前記ユーザの閲覧および操作履歴のサーバへのアップロードにおいて、コンテンツに付与されているユーザIDおよびコンテンツIDも併せてクライアントからサーバにアップロードすることを特徴とする請求項12記載のコンテンツ付与プログラムを記録した記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、インターネットを含む双方向ネットワークを介して接続されたサーバとクライアントにおいてサーバはクライアントから要求されたコンテンツをクライアントにダウンロードし、該コンテンツに対するクライアントの操作履歴を収集する操作履歴収集システム、操作履歴収集サーバ、操作履歴収集方法および操作履歴収集プログラムとコンテンツ付与プログラムを記録した記録媒体に関し、更に具体的には、インターネットを始めとする双方向ネットワーク、ケーブルテレビ網などを有する非対称双方向ネットワークおよびデジタル放送などの上り回線を有する放送網におけるサーバ-クライアント環境においてユーザのインタラクションが発生するコンテンツに対する操作履歴をサーバが収集する操作履歴収集システム、操作履歴収集サーバおよび操作履歴収集方法に関する。特に、本発明は、インターネット上のWebコンテンツ操作履歴回収に利用されるとともに、デジタル放送におけるインタラクティブコンテンツの操作履歴回収方法にも利用可能なものである。

【0002】

【従来の技術】インターネット上のWebコンテンツの操作履歴回収の方法として、WebコンテンツがダウンロードされたことをWebサーバで記録しておく方法がある。また、各ユーザ毎の操作履歴を回収するために、コンテンツにユーザIDを埋め込んでおく方法がある。

【0003】図3は、このような従来の方法におけるサーバとクライアントの動作を示す図である。図3に示すように、クライアントはサーバからコンテンツをダウンロードする。サーバからダウンロードされるコンテンツy1に、各クライアントに対応するユーザIDxを埋め込む。この時、ユーザIDxと要求されたコンテンツy1の名前の組がダウンロード履歴として記録される。埋め込まれたユーザIDxはクライアントがサーバへコンテンツを要求する毎にサーバに通知される。通知されたユーザIDxはさらにクライアントが要求したコンテンツy2に埋め込まれ、クライアントにダウンロードされる。この時、ユーザIDxとコンテンツの名前y2が記録される。一連の操作が終わった後、各クライアント毎の要求コンテンツy1、y2をユーザIDxにより特定することが可能になる。

【0004】図4は、上述した手法におけるサーバの構成を示すブロック図である。同図において、クライアントがWebコンテンツの要求を発行すると、サーバでは要求受信器201が受け取る。この要求は要求コンテンツ名(URL)とユーザIDから構成される。この要求に対して、履歴収集器202でコンテンツ名、ユーザIDと時計204を参照した時刻とがダウンロード履歴記録器203に記録される。この要求は、履歴収集器202からID生成器205へ送られる。クライアントからサーバへの初めての要求の場合、当該要求にはユーザID

Dが含まれていない。この場合、クライアントを特定するためにユーザIDをID生成器205で生成付与し、コンテンツ生成器206へ送る。要求にユーザIDが含まれている場合は、該ユーザIDと要求コンテンツ名をコンテンツ生成器206へ送る。コンテンツ生成器206では、要求されたコンテンツをコンテンツDB207から取り出し、ユーザIDを付与してコンテンツを生成する。生成されたコンテンツはコンテンツ送信器208からクライアントへ送信され、クライアントはダウンロードを完了する。

#### 【0005】

【発明が解決しようとする課題】上述した従来の方法では、クライアントがコンテンツをダウンロードしたことをサーバで記録できるが、クライアントがコンテンツを閲覧したことを記録する仕組みがなく、記録することができなかった。つまり、クライアントへのダウンロード時刻とユーザがクライアントを操作してコンテンツを閲覧、操作する時刻が異なる場合、例えば、クライアントがWebコンテンツを通信費の安い夜中にまとめてダウンロードしておき、ダウンロードされたコンテンツの閲覧、操作を昼間に行う場合、昼間の操作履歴をサーバが得ることはできないという問題がある。

【0006】本発明は、上記に鑑みてなされたもので、その目的とするところは、コンテンツのダウンロード時と閲覧、操作時が異なったとしても、クライアントにおけるコンテンツの閲覧および操作履歴を適確に収集することができる操作履歴収集システム、操作履歴収集サーバ、操作履歴収集方法および操作履歴収集プログラムを記録した記録媒体およびクライアントにダウンロードされるコンテンツに付与されるコンテンツ付与プログラムを記録した記録媒体を提供することにある。

#### 【0007】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、請求項1記載の本発明は、インターネットを含む双方向ネットワークを介して接続されたサーバとクライアントにおいてサーバはクライアントから要求されたコンテンツをクライアントにダウンロードし、該コンテンツに対するクライアントの操作履歴を収集する操作履歴収集システムであって、前記サーバは、クライアントからの要求に応じてコンテンツをクライアントにダウンロードするに当たり、該コンテンツに対してクライアントにおいて行われるユーザの閲覧および操作履歴を記録し、かつこの記録した閲覧および操作履歴をクライアントからサーバにアップロードするように制御するプログラムを前記コンテンツに付与するプログラム付与手段と、このプログラムを付与されたコンテンツをクライアントにダウンロードするダウンロード手段と、前記プログラムの制御によりクライアントからアップロードされるユーザの閲覧および操作履歴を操作履歴として記録する操作履歴記録手段とを有し、前記クライアントは、サーバか

らダウンロードされたコンテンツをユーザが閲覧および操作する閲覧操作手段と、前記プログラムが記録したユーザの閲覧および操作履歴をプログラムの制御に従ってサーバにアップロードするアップロード手段とを有することを要旨とする。

【0008】請求項1記載の本発明にあっては、サーバではコンテンツをクライアントにダウンロードするに当たり、該コンテンツに対してユーザの閲覧および操作履歴を記録し、かつこの閲覧および操作履歴をサーバにアップロードするプログラムをコンテンツに付与して、クライアントにダウンロードし、該プログラムの制御によりクライアントからアップロードされるユーザの閲覧および操作履歴を操作履歴として記録するため、例えばクライアントがコンテンツを夜中にダウンロードし、その閲覧、操作を昼間行うというようにコンテンツのダウンロード時刻と閲覧操作時刻が異なったとしても、クライアントにおけるコンテンツの閲覧および操作履歴を適確に収集することができ、どのユーザがどのコンテンツをいつダウンロードし、いつ操作したかを適確に同定することができる。

【0009】また、請求項2記載の本発明は、請求項1記載の発明において、前記サーバが、クライアントにダウンロードされるコンテンツにユーザIDおよびコンテンツIDを付与する手段と、クライアントにダウンロードされようとするコンテンツのコンテンツ名とユーザIDをダウンロード履歴として記録するダウンロード履歴記録手段とを更に有し、前記プログラムは、前記記録したユーザの閲覧および操作履歴のアップロードにおいて、コンテンツに付与されているユーザIDおよびコンテンツIDも併せてクライアントからサーバにアップロードする手段を有することを要旨とする。

【0010】請求項2記載の本発明にあっては、クライアントにダウンロードされるコンテンツにユーザIDおよびコンテンツIDを付し、クライアントにダウンロードされようとするコンテンツのコンテンツ名とユーザIDをダウンロード履歴として記録し、ユーザの閲覧および操作履歴のアップロードにおいて、コンテンツに付与されているユーザIDおよびコンテンツIDも併せてクライアントからサーバにアップロードするため、コンテンツを操作したユーザとコンテンツを特定することができ、どのユーザがどのコンテンツをいつ操作したかをサーバに記録することができる。

【0011】更に、請求項3記載の本発明は、インターネットを含む双方向ネットワークを介してクライアントに接続され、クライアントから要求されたコンテンツをクライアントにダウンロードし、該コンテンツに対するクライアントの操作履歴を収集する操作履歴収集サーバであって、クライアントからの要求に応じてコンテンツをクライアントにダウンロードするに当たり、該コンテンツに対してクライアントにおいて行われるユーザの閲覧

覧および操作履歴を記録し、かつこの記録した閲覧および操作履歴をクライアントからサーバにアップロードするように制御するプログラムを前記コンテンツに付与する付与手段と、前記プログラムを付与されたコンテンツをクライアントにダウンロードするダウンロード手段と、前記プログラムの制御によりクライアントからアップロードされるユーザの閲覧および操作履歴を操作履歴として記録する操作履歴記録手段とを有することを要旨とする。

【0012】請求項3記載の本発明にあっては、サーバではコンテンツをクライアントにダウンロードするに当たり、該コンテンツに対してユーザの閲覧および操作履歴を記録し、かつこの閲覧および操作履歴をサーバにアップロードするプログラムをコンテンツに付与して、クライアントにダウンロードし、該プログラムの制御によりクライアントからアップロードされるユーザの閲覧および操作履歴を操作履歴として記録するため、例えばクライアントがコンテンツを夜中にダウンロードし、その閲覧、操作を昼間行うというようにコンテンツのダウンロード時刻と閲覧操作時刻とが異なったとしても、クライアントにおけるコンテンツの閲覧および操作履歴を適確に収集することができ、どのユーザがどのコンテンツをいつダウンロードし、いつ操作したかを適確に同定することができる。

【0013】請求項4記載の本発明は、請求項3記載の発明において、クライアントにダウンロードされるコンテンツにユーザIDおよびコンテンツIDを付与する手段と、クライアントにダウンロードされようとするコンテンツのコンテンツ名とユーザIDをダウンロード履歴として記録するダウンロード履歴記録手段とを更に有し、前記プログラムは、前記記録したユーザの閲覧および操作履歴のアップロードにおいて、コンテンツに付与されているユーザIDおよびコンテンツIDも併せてクライアントからサーバにアップロードする手段を有することを要旨とする。

【0014】請求項4記載の本発明にあっては、クライアントにダウンロードされるコンテンツにユーザIDおよびコンテンツIDを付し、クライアントにダウンロードされようとするコンテンツのコンテンツ名とユーザIDをダウンロード履歴として記録し、ユーザの閲覧および操作履歴のアップロードにおいて、コンテンツに付与されているユーザIDおよびコンテンツIDも併せてクライアントからサーバにアップロードするため、コンテンツを操作したユーザとコンテンツを特定することができ、どのユーザがどのコンテンツをいつ操作したかをサーバに記録することができる。

【0015】また、請求項5記載の本発明は、請求項3記載の発明において、クライアントからアップロードされるユーザプロフィールを記録するユーザプロフィール記録手段を更に有することを要旨とする。

【0016】請求項5記載の本発明にあっては、クライアントからアップロードされるユーザプロフィールを記録することができる。

【0017】更に、請求項6記載の本発明は、インターネットを含む双方向ネットワークを介して接続されたサーバとクライアントにおいてサーバはクライアントから要求されたコンテンツをクライアントにダウンロードし、該コンテンツに対するクライアントの操作履歴を収集する操作履歴収集方法であって、クライアントからの要求に応じてコンテンツをクライアントにダウンロードするに当たり、該コンテンツに対してクライアントにおいて行われるユーザの閲覧および操作履歴を記録し、かつこの記録した閲覧および操作履歴をクライアントからサーバにアップロードするように制御するプログラムを前記コンテンツに付与し、このプログラムを付与されたコンテンツをクライアントにダウンロードし、前記プログラムの制御によりクライアントからアップロードされるユーザの閲覧および操作履歴を操作履歴として記録することを要旨とする。

【0018】請求項6記載の本発明にあっては、サーバではコンテンツをクライアントにダウンロードするに当たり、該コンテンツに対してユーザの閲覧および操作履歴を記録し、かつこの閲覧および操作履歴をサーバにアップロードするプログラムをコンテンツに付与して、クライアントにダウンロードし、該プログラムの制御によりクライアントからアップロードされるユーザの閲覧および操作履歴を操作履歴として記録するため、例えばクライアントがコンテンツを夜中にダウンロードし、その閲覧、操作を昼間行うというようにコンテンツのダウンロード時刻と閲覧操作時刻とが異なったとしても、クライアントにおけるコンテンツの閲覧および操作履歴を適確に収集することができ、どのユーザがどのコンテンツをいつダウンロードし、いつ操作したかを適確に同定することができる。

【0019】請求項7記載の本発明は、請求項6記載の発明において、クライアントにダウンロードされるコンテンツにユーザIDおよびコンテンツIDを付与し、クライアントにダウンロードされようとするコンテンツのコンテンツ名とユーザIDをダウンロード履歴として記録し、前記プログラムの制御により前記記録したユーザの閲覧および操作履歴のアップロードにおいて、コンテンツに付与されているユーザIDおよびコンテンツIDも併せてクライアントからサーバにアップロードすることを要旨とする。

【0020】請求項7記載の本発明にあっては、クライアントにダウンロードされるコンテンツにユーザIDおよびコンテンツIDを付し、クライアントにダウンロードされようとするコンテンツのコンテンツ名とユーザIDをダウンロード履歴として記録し、ユーザの閲覧および操作履歴のアップロードにおいて、コンテンツに付与

されているユーザIDおよびコンテンツIDも併せてクライアントからサーバにアップロードするため、コンテンツを操作したユーザとコンテンツを特定することができ、どのユーザがどのコンテンツをいつ操作したかをもサーバに記録することができる。

【0021】また、請求項8記載の本発明は、請求項6記載の発明において、クライアントにダウンロードされる前記コンテンツに時刻を付与することを要旨とする。

【0022】請求項8記載の本発明にあっては、クライアントにダウンロードされるコンテンツに時刻を付与することができる。

【0023】更に、請求項9記載の本発明は、請求項6記載の発明において、クライアントにダウンロードされる前記コンテンツに電子透かしを付与することを要旨とする。

【0024】請求項9記載の本発明にあっては、クライアントにダウンロードされるコンテンツに電子透かしを付与し、クライアントでの不正利用を防止することができる。

【0025】請求項10記載の本発明は、インターネットを含む双方向ネットワークを介して接続されたサーバとクライアントにおいてサーバはクライアントから要求されたコンテンツをクライアントにダウンロードし、該コンテンツに対するクライアントの操作履歴を収集する操作履歴収集プログラムを記録した記録媒体であって、クライアントからの要求に応じてコンテンツをクライアントにダウンロードするに当たり、該コンテンツに対してクライアントにおいて行われるユーザの閲覧および操作履歴を記録し、かつこの記録した閲覧および操作履歴をクライアントからサーバにアップロードするように制御するコンテンツ付与プログラムを前記コンテンツに付与し、このコンテンツ付与プログラムを付与されたコンテンツをクライアントにダウンロードし、前記コンテンツ付与プログラムの制御によりクライアントからアップロードされるユーザの閲覧および操作履歴を操作履歴として記録する操作履歴収集プログラムを記録媒体に記録することを要旨とする。

【0026】請求項10記載の本発明にあっては、コンテンツをクライアントにダウンロードするに当たり、ユーザの閲覧および操作履歴を記録し、かつこの閲覧および操作履歴をクライアントからサーバにアップロードするコンテンツ付与プログラムをコンテンツに付与して、クライアントにダウンロードし、クライアントからアップロードされるユーザの閲覧および操作履歴を操作履歴として記録する操作履歴収集プログラムを記録媒体に記録しているため、該記録媒体を用いて、その流通性を高めることができる。

【0027】また、請求項11記載の本発明は、請求項10記載の発明において、クライアントにダウンロードされるコンテンツにユーザIDおよびコンテンツIDを

付与し、クライアントにダウンロードされようとするコンテンツのコンテンツ名とユーザIDをダウンロード履歴として記録し、前記コンテンツ付与プログラムの制御により前記記録したユーザの閲覧および操作履歴のアップロードにおいて、コンテンツに付与されているユーザIDおよびコンテンツIDも併せてクライアントからサーバにアップロードする操作履歴収集プログラムを記録媒体に記録することを要旨とする。

【0028】請求項11記載の本発明にあっては、クライアントにダウンロードされるコンテンツにユーザIDおよびコンテンツIDを付与し、クライアントにダウンロードされようとするコンテンツのコンテンツ名とユーザIDをダウンロード履歴として記録し、ユーザの閲覧および操作履歴のアップロードにおいてコンテンツに付与されているユーザIDおよびコンテンツIDも併せてクライアントからサーバにアップロードする操作履歴収集プログラムを記録媒体に記録しているため、該記録媒体を用いて、その流通性を高めることができる。

【0029】更に、請求項12記載の本発明は、コンテンツに付与されて、サーバからクライアントにダウンロードされるコンテンツ付与プログラムを記録した記録媒体であって、クライアントにおいて行われるユーザの閲覧および操作履歴を記録し、この記録されたユーザの閲覧および操作履歴をサーバにアップロードするコンテンツ付与プログラムを記録媒体に記録することを要旨とする。

【0030】請求項12記載の本発明にあっては、クライアントにおいて行われるユーザの閲覧および操作履歴を記録し、この記録されたユーザの閲覧および操作履歴をサーバにアップロードするコンテンツ付与プログラムを記録媒体に記録しているため、該記録媒体を用いて、その流通性を高めることができる。

【0031】請求項13記載の本発明は、請求項12記載の発明において、前記ユーザの閲覧および操作履歴のサーバへのアップロードにおいて、コンテンツに付与されているユーザIDおよびコンテンツIDも併せてクライアントからサーバにアップロードするコンテンツ付与プログラムを記録媒体に記録することを要旨とする。

【0032】請求項13記載の本発明にあっては、ユーザの閲覧および操作履歴のサーバへのアップロードにおいて、コンテンツに付与されているユーザIDおよびコンテンツIDも併せてクライアントからサーバにアップロードするコンテンツ付与プログラムを記録媒体に記録しているため、該記録媒体を用いて、その流通性を高めることができる。

【0033】

【発明の実施の形態】以下、図面を用いて本発明の実施の形態を説明する。図1は、本発明の一実施形態に係る操作履歴収集方法を実施する操作履歴収集システムにおけるサーバクライアントの動作を説明するための図で



ある。同図に示す操作履歴収集システムは、インターネットを介して接続されたサーバ1とクライアント3においてサーバ1がクライアント3から要求されたコンテンツをクライアント3にダウンロードした場合、クライアント3において行われるコンテンツに対するユーザの閲覧および操作履歴を収集するシステムであり、サーバ1はクライアント3からのコンテンツの要求に対してコンテンツをクライアント3にダウンロードするに当たり、サーバ1からダウンロードされるコンテンツy1に対して、各クライアントに対応するユーザIDxと、各コンテンツに対応するコンテンツIDc1と、サーバ1にユーザの閲覧、操作履歴をアップロードするプログラムp1とを埋め込む。この時、ユーザIDxと要求されたコンテンツy1の名前の組が時刻とともにダウンロード履歴としてサーバ1において記録される（なお、コンテンツIDとしては、コンテンツを一意に表わせれば良く、数字、記号等が適宜用いられる）。

【0034】ユーザがコンテンツy1を閲覧および操作するときプログラムp1が操作コンテンツと時刻からなる操作履歴zを内部に記録する。プログラムp1は記録された操作履歴zをサーバ1へユーザIDxとコンテンツIDc1とともにアップロードする。コンテンツIDc1はサーバ1内の対応表31を用いることによりコンテンツy1と同定できる。この操作により、サーバ1はコンテンツy1がユーザxにより操作されたことを記録できる。アップロードのタイミングは、操作履歴zをプログラムp1に蓄えることができるので、ユーザがコンテンツを閲覧、操作するとき、もしくは、ユーザの閲覧、操作が終了した時、ユーザの閲覧、操作後、クライアントがオンラインになったときなど、どのタイミングでも構わない。

【0035】例えば、特願平11-193415号に記載されているコースタ（Coaster:Continuous Access by Spatio-Temporal Slider）がWebサーバからダウンロードされるコンテンツy1である場合について説明する。なお、コースタとは、映像や動画などの時空間メディアを単に流し見するだけでなく、対話的に再生する対話的操作のために領域にイベントを結びつけるホットスポットと時間を操作するスライダとを統合し、例えばカメラ操作や被写体の動きを模した折れ線形状のスライダを画面上に配置したものである（文献：佐藤、阿久津、外村、“Coaster:折れ線スライダによる時空間メディアインタフェース”、情報研報 98-HI-79, pp.37-42, 1998 参照）。

【0036】このようなコースタがWebサーバからダウンロードされるコンテンツy1である場合、コースタを構成するコンテンツy1に加え、操作履歴をアップロードするプログラムp1とダウンロードしたクライアントに対応するユーザIDxとコースタコンテンツのコンテンツIDc1が付加されダウンロードされる。コース

タは画像ファイル、ユーザが操作する操作プログラムにより構成される。サーバからクライアントへのダウンロード時には、これらが一括してダウンロードされる。操作プログラムはユーザのスライダ操作により、画面に表示する画像ファイルを取り替える。画像ファイルはクライアントにすでにダウンロードされているので、操作時にはサーバのダウンロード履歴に記録されない。操作されるスライダにコンテンツIDc1が付与されている場合、操作プログラムから得られる操作履歴zが、すなわちコンテンツIDc1が操作されたこととその時刻が、プログラムp1内のメモリに記録される。メモリに記録された操作履歴はユーザIDx、コンテンツIDc1とともにサーバへアップロードされ、サーバは当該時刻にユーザxがコンテンツc1のスライダc11を操作したという操作履歴zを記録する。また、スライダのコンテンツIDc11の代りにユーザがポインティングデバイスを動かした画面上の座標の履歴を操作履歴zとして記録することも可能である。

【0037】また、別の実施形態として、ダウンロードされるプログラムが2つある場合の具体例を、コースタを使ったタイムトライアル型のゲームを例に説明する。

【0038】Webサーバからダウンロードされるコースタコンテンツy1に操作履歴をアップロードするプログラムp1、時間を計数するプログラムp1'、ダウンロードしたクライアントに対応するユーザIDx、およびコースタコンテンツのコンテンツIDc1とを付加して、サーバからクライアントにダウンロードする。上述した例のようにコースタの操作履歴zは、ユーザIDx、コンテンツIDc1とともにサーバへアップロードされ、この操作履歴zはサーバで記録される。

【0039】ユーザがコースタの操作を行う時間をプログラムp1'が監視するかまたはユーザがコースタを操作し始めた時刻からの時間を計り、ある一定の時間が経過すると、プログラムp1に信号を送るかまたはブラウザに対してコースタを見えなくするように信号を送り、ユーザがコースタを操作できなくし、タイムアウト処理することが可能である。また、プログラムp1'が時間を計っているため、例えばこのゲームが宝探しゲームである場合、ユーザが宝物を見つけるまでの時間を上記の履歴などと同時にプログラムp1がサーバへアップロードする。この時、サーバで当該ユーザのプレイ時間を記録する。この記録を並べ替えることにより時間によるユーザの順位付けが可能になる。

【0040】クライアント3を特定するユーザIDxはクライアント3がサーバ1へコンテンツを要求する毎にサーバ1に通知される。通知されたユーザIDxは更にクライアント3が要求したコンテンツy2に埋め込まれ、コンテンツIDc2 プログラムp2とともにクライアント1にダウンロードされる。この時、ユーザIDxとコンテンツの名前y2が記録される。プログラムp

2はユーザプロフィールを取得するプログラムであっても構わない。デジタル放送におけるセットトップボックス(STB)がクライアントである場合、ユーザプロフィールはSTB内のメモリ、あるいはメモ리카ードに記録されている。インターネット端末であるパソコンがクライアントである場合、パソコン内にユーザプロフィールを記録するプログラムが動作していても構わない。また、ユーザが例えばHTMLでユーザプロフィールを記述してもよい。ユーザプロフィールuをプログラムp2が収集し、サーバから与えられたユーザIDxとともにサーバへアップロードする。アップロードされたユーザプロフィールuはユーザIDxとともにサーバ内に記録される。

【0041】一連の操作が終わった後、各クライアント毎の要求コンテンツy1、y2および操作履歴z、ユーザプロフィールuがユーザIDxにより特定のユーザの履歴と特定することが可能になる。もちろん、2つ以上のコンテンツがダウンロードされた場合も、それらがユーザIDxによって特定のユーザの履歴であると判定される。

【0042】図2は、図1に示したサーバ1の詳細な構成を示すブロック図である。同図に示すように、サーバ1は、クライアント3からのコンテンツの要求を受け取る要求受信器101、履歴を収集する履歴収集器102、この履歴収集器102で収集したダウンロード履歴を記録するダウンロード履歴記録器103、時計104、ユーザIDを生成するID生成部105、コンテンツを生成するコンテンツ生成器106、コンテンツを格納しているコンテンツDB107、コンテンツに付与されるプログラムを格納しているプログラムDB108、時計109、コンテンツをクライアント3に送信するコンテンツ送信器110、クライアント3からのユーザの操作履歴を受信する操作履歴受信器111、操作履歴を記録する操作履歴記録器112、クライアント3からのユーザプロフィールを受信するユーザプロフィール受信器113、ユーザプロフィールを記録するユーザプロフィール記録器114、履歴を解析する履歴解析器115から構成されている。

【0043】図2を参照して、サーバに対してクライアントからコンテンツ要求があった時にサーバからクライアントにコンテンツをダウンロードするまでのサーバの動作について説明する。

【0044】クライアントがサーバにコンテンツの要求を発行すると、サーバでは要求受信器101が受け取る。この要求は要求コンテンツ名とユーザIDから構成される。この要求に対して、履歴収集器102でコンテンツ名、ユーザIDと時計104を参照した時刻とがダウンロード履歴記録器103に記録される。この要求は、履歴収集器102からID生成器105へ送られる。クライアントからサーバへの初めてのコンテンツ要

求の場合、当該要求にはユーザIDが含まれていない。この場合、クライアントを特定するためにユーザIDをID生成器105で生成付与し、コンテンツ生成器106へ送る。要求にユーザIDが含まれている場合は、該ユーザIDと要求コンテンツ名をコンテンツ生成器106へ送る。

【0045】コンテンツ生成器106では、要求されたコンテンツをコンテンツDB107から取り出し、ユーザIDと、プログラムDB108から取り出した操作履歴をアップロードするプログラムを合わせて、コンテンツを生成する。もちろん、アップロードするプログラムがすでにコンテンツに埋め込まれている場合、コンテンツDB107に当該コンテンツが蓄えられている。その場合は、コンテンツDB107から当該コンテンツを取り出し、ID生成器から渡されるユーザIDとを合わせて、コンテンツ送信器110へ送るコンテンツとする。更に、コンテンツ生成器106で、コンテンツに付与するプログラムは複数個ある場合もある。複数のプログラムが端末で通信し相互動作することもある。

【0046】また、時計109を参照してコンテンツにコンテンツ生成時刻を埋め込むことも可能である。時計109は時計104と同一でも構わない。当該時刻はサーバからクライアントへコンテンツがダウンロードされるときにサーバの内部時計の時刻であり、クライアントの内部時計の時刻とは異なる。ダウンロード時に当該時刻を用いて、クライアントの内部時計をサーバの時刻に合わせたり、当該時刻とクライアントの内部時計の時刻の差分を得ることによりサーバの時計での時刻を得ることができ、クライアントでの当該コンテンツ閲覧、操作時において、サーバの時計に合わせた時刻を操作履歴に記録することが可能となる。

【0047】コンテンツに電子透かしを埋め込むことも可能である。電子透かしを埋め込まれたコンテンツはクライアントで不正利用ができなくなる。

【0048】生成されたコンテンツはコンテンツ送信器110からクライアントへ送信され、クライアントへダウンロードされる。

【0049】次に、図2を参照して、クライアントからアップロードされた操作履歴、ユーザプロフィールなどをサーバに記録する動作を説明する。

【0050】クライアントからユーザの操作履歴がサーバにアップロードされると、操作履歴受信器111が操作履歴を受け取る。受け取った操作履歴は操作履歴記録器112に記録される。クライアントからユーザプロフィールがサーバにアップロードされると、ユーザプロフィール受信器113がユーザプロフィールを受け取り、ユーザプロフィール記録器114に記録される。記録された操作履歴、ユーザプロフィールにはユーザIDが付与されているので、操作履歴およびユーザプロフィールはダウンロード履歴器103に記録されたダウンロード

履歴と一意に対応する。従って、各ユーザに対応するダウンロード履歴、操作履歴、ユーザプロフィールが得られる。

【0051】これらは履歴解析器115で、相互関連を解析することも可能となる。更に解析結果をコンテンツに反映させるように、コンテンツ生成器106で各ユーザにカスタマイズしたコンテンツを生成してクライアントにダウンロードさせることもできるようになる。

【0052】なお、上記実施形態の処理をプログラムとして記録媒体に記録することにより該記録媒体を用いて、その流通性を高めることができる。

【0053】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、サーバではコンテンツをクライアントにダウンロードするに当たり、コンテンツに対してユーザの閲覧および操作履歴を記録し、かつこの閲覧および操作履歴をサーバにアップロードするプログラムをコンテンツに付与してクライアントにダウンロードし、該プログラムの制御によりクライアントからアップロードされるユーザの閲覧および操作履歴を操作履歴として記録するので、例えばクライアントがコンテンツを夜中にダウンロードし、その閲覧、操作を昼間行うというようにコンテンツのダウンロード時刻と閲覧操作時刻とが異なったとしても、クライアントにおけるコンテンツの閲覧および操作履歴を適確に収集することができ、どのユーザがどのコンテンツをいつダウンロードし、いつ操作したかを適確に同定することができる。

【0054】また、本発明によれば、クライアントにダウンロードされるコンテンツにユーザIDおよびコンテンツIDを付し、クライアントにダウンロードされようとするコンテンツのコンテンツ名とユーザIDをダウンロード履歴として記録し、ユーザの閲覧および操作履歴のアップロードにおいて、コンテンツに付与されているユーザIDおよびコンテンツIDも併せてクライアントからサーバにアップロードするので、コンテンツを操作

したユーザとコンテンツを特定することができ、どのユーザがどのコンテンツをいつ操作したかをもサーバに記録することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態に係る操作履歴収集方法を実施する操作履歴収集システムにおけるサーバクライアントの動作を説明するための図である。

【図2】図1に示したサーバの詳細な構成を示すブロック図である。

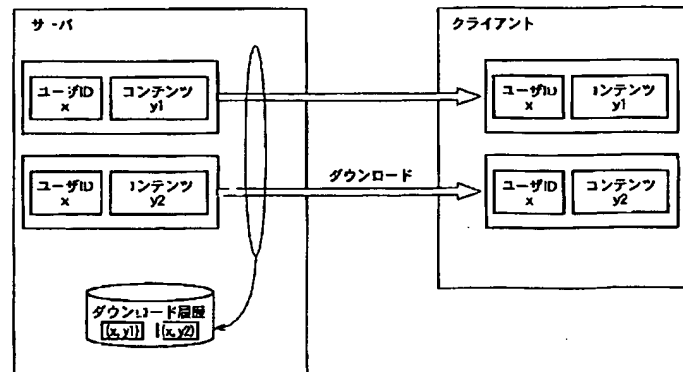
【図3】従来の操作履歴収集システムにおけるサーバクライアントの動作を説明するための図である。

【図4】従来のサーバの構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

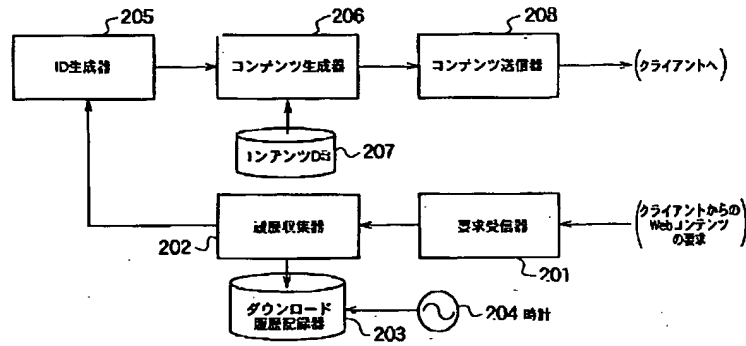
- 1 サーバ
- 3 クライアント
- 101 要求受信器
- 102 履歴収集器
- 103 ダウンロード履歴記録器
- 104, 109 時計
- 105 ID生成器
- 106 コンテンツ生成器
- 107 コンテンツDB
- 108 プログラムDB
- 110 コンテンツ送信器
- 111 操作履歴受信器
- 112 操作履歴記録器
- 113 ユーザプロフィール受信器
- 114 ユーザプロフィール記録器
- 115 履歴解析器
- c1, c2 コンテンツID
- p1, p2 プログラム(コンテンツ付与プログラム)
- u ユーザプロフィール
- y1, y2 コンテンツ
- x ユーザID

【図3】





【図4】



フロントページの続き

(72)発明者 田浦 貴久  
東京都千代田区大手町二丁目3番1号 日  
本電信電話株式会社内  
(72)発明者 飯塚 哲也  
東京都千代田区大手町二丁目3番1号 日  
本電信電話株式会社内

(72)発明者 吉田 万里子  
東京都千代田区大手町二丁目3番1号 日  
本電信電話株式会社内  
(72)発明者 外村 佳伸  
東京都千代田区大手町二丁目3番1号 日  
本電信電話株式会社内  
Fターム(参考) 5B085 AC14 BG07 CA04  
5B089 GA11 GB01 GB02 HA10 JA33  
JA36 JB07 JB22 JB24 KA04  
MC03

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

### **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☒ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**